

Веко О.В., Войнова Я.А., Кисель В.В., Коральков А.Д., Овсиюк Е.М., Редьков В.М.

Об описании частицы со спином $1/2$ и тремя массовыми параметрами во внешних электромагнитных полях

В рамках подхода Гельфанда–Яглома в теории релятивистских волновых уравнений рассмотрена модель описания частицы с единственным значением спина $S = 1/2$ и тремя массовыми параметрами. При наличии внешних полей обобщенное волновое уравнение сведено к системе трех связанных уравнений относительно трех биспинорных волновых функций. В отсутствие внешних полей уравнения для трех биспиноров независимы, а коэффициенты c_i в $\Phi(x) = c_1\psi_1(x) + c_2\psi_2(x) + c_3\psi_3(x)$ имеют обычную вероятностную интерпретацию.

Ключевые слова: массовые параметры, биспинор, вероятностная интерпретация.

Proceedings of VI Congress of physicists of Belarus. 20–23 November 2017, Minsk. 2017.
P. 48–49

Veko O.V., Voynova Y.A., Kisel V.V., Koralkov A.D., Ovsyuk E.M., Red'kov V.M.

On description of a spin $1/2$ particle with three mass parameters in external electromagnetic fields

Within the Gel'fand-Yaglom approach to relativistic wave equations, a model for spin $S = 1/2$ and 3 mass parameters is developed. In presence of external fields, the generalized wave equation can be reduced the form of 3 linked equations for 3 bispinor wave functions into the total system. In absence of external fields, equations for 3 bispinors are independent, and coefficients c_i in $\Phi(x) = c_1\psi_1(x) + c_2\psi_2(x) + c_3\psi_3(x)$ should be treated within the usual probability interpretation.

Keywords: mass parameters, bispinor, probability interpretation